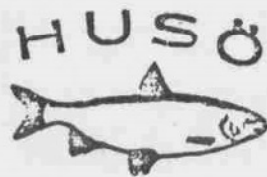


ARKIVEX
Husö

FORSKNINGSRAPPORT
TILL
ÅLANDS LANDSKAPSSTYRELSE



BIOLOGISKA STATION
ÅBO AKADEMI — ÅLANDS
LANDSKAPSSTYRELSE

NY SERIE, NR 15 (1980)

Författare: Bo-Jungar Wikgren

REDOGÖRELSE FÖR VERKSAMHETEN ÅR 1979

REDOGÖRELSE FÖR VERKSAMHETEN ÅR 1979

Ordförande: HANS-OLUF BJÖRNER, professor, Helsingfors
Forskningsledare: CARL STURÅ, fiskeribyråns chef
Medlemmar: EMIL HANSSON, 1.5. - 31.5.
 EMIL HANSSON, 1.7. - 30.9.
 EMIL HANSSON, 1.5. - 30.9.
 EMIL HANSSON, 1.5. - 30.9.

Under år 1979 var omfattningen av forskningsprogrammet för Ålands landskapsstyrelse ungefär lika stor som tidigare. Likväl kan en tydlig avmattning av fiskeribyråns engagemang i stationens verksamhet konstateras. Med beklagande måste framhållas att förutsättningarna för ett intimt samarbete med Landskapsstyrelsen ej just nu föreligger.

Den akademiska forskningen var även den ungefär lika omfattande som tidigare. Ny var den oljeskadeforskning, som i brådskande ordning påbörjades i början av maj. Totalaktiviteten blev därför betydligt större än tidigare, och i synnerhet i juni överbelastades stationen vad arbetsutrymmen, redskap och transportmöjligheter beträffar. Avsaknaden av en snabbgående, sjöuglig båt gjorde sig också tydligt märkbar.

Under år 1979 lades särskilt stor vikt vid att utveckla rapportering av resultaten. En ny serie forskningsrapporter till Ålands landskapsstyrelse inleddes.

PERSONAL OCH ADMINISTRATION

Stationsföreståndare: professor BO-JUNGAR WIKGREN

Vetenskaplig handledare: bitr. professor ERKKI LEPPÄKOSKI

Intendent: fiskeriintendent FM CARL STORÅ

Assistenter: KN HANS-OLOF LITHÉN 1.5. - 31.6.

FM ERIK BONSDORFF 1.7. - 30.9.

Forskare avlönade av ÅL för särskilda projekt:

FM KARL-ERIK STORBERG, 20.5. - 15.10., och

KN EA BLOMQVIST, 1.5. - 30.9.

Praktikanter: Studerandena VESA KOIVISTO 23.7. - 22.8.,

MARIA LÖVDAHL 13.8. - 12.9., KARITA KROOKS 28.5. - 27.7.,

TARJA PAKKANEN 21.5. - 20.7., KARI RANTA-AHO 1.5. - 31.5.,

1.9. - 30.9., SINIKKA SUOMALAINEN 25.6. - 24.8., samt

GUY-ERIK SVANBÄCK 1.5. - 30.6.

Kosthållerska: Stud. LEILA JÄRVENPÄÄ 1.6. - 30.8.

Vaktmästare på deltid: fru HILDA MATTSSON

Kommissionen för Husö biologiska station sammanträdde en gång,

den 7 september. Närvarande var lantrådet FOLKE WOIVALIN

(ordförande), professor Bo-Jungar Wikgren och konsulent

MAGNUS WESTLING. Särskilt tillkallad var bitr. professor Erkki

Leppäkoski. Protokollet fördes av fiskeriintendent Carl Storå.

GÄSTER

Gästboken har anteckningar om 106 gäster för år 1979. Studie- och besöksgrupper var: en kompletteringskurs för lärare (Ålands sommaruniversitet), och pedagogiska fakultetens vid ÅA fältkurs i biologi. Bland besökarna kan nämnas doktor TORBJÖRN WILLEN (Naturvårdsverkets limnologiska undersökningar, Uppsala), redaktör HEINZ-RUDOLF VOIGT från Rundradion, zoo-planktonforskaren HANS OLOFSSON från Uppsala universitet, fiskeribiologen GABOR HORVATH från Budapest, och miljövårdsinspektör OLLI PAASIVIRTA från Inrikesministeriet.

FASTIGHETEN

Under år 1979 gjordes endast smärre renoveringsarbeten. Körbron till ladugården förnyades. Ett båthus och den s.k. halm-ladan erhöll ny takbeläggning.

INVENTARIER OCH APPARATUR

De viktigaste nyförvärven var en digital pH-mätare, en Sormunen-hämtare, en fjällpress och en nätserie.

TRANSPORTMEDEL

Stationens båtbestånd var oförändrat. Landtransporterna sköttes som tidigare med privata bilar och med en hyrd bil.

UNIVERSITETSUNDERVISNING OCH FORSKNING

En geologisk fältkurs under ledning av FL LEIF BERGMAN och FM BO LINDBERG anordnades den 6. - 10.5. Antalet deltagare var 7.

En växtekologisk fältkurs med 9 deltagare hölls den 20. - 30.8. Kursledare var docent HENRIK SKULT och FL OLOF RÖNNBERG.

En nordisk kurs i unga, eufrofa sjöars ekologi, med bitr. professor Erkki Leppäkoski och FM TORE LINDHOLM som kursledare, hölls den 22. - 29.9. I kursen deltog 20 personer, representerande samtliga nordiska länder.

Undervisning gavs åt sju ekologipraktikanter, som deltog i genomförandet av landskapets forskningsprogram.

FM Tore Lindholm utförde provtagningar och försök med ciliaten *Mesodinium rubrum*.

KN Sinikka Suomalainen fortsatte sina år 1978 påbörjade undersökningar av råoljans effekter på strandängar inom stationsområdet.

KN OLOF KARLSSON påbörjade en undersökning av djurplankton i sjösystemet Kaldersfjärden - Långsjön - Markusbölefjärden. (Se Information 3/79, sida 30).

Stud. KJELL WEPPLING fortsatte en år 1978 påbörjad undersökning av växtplanktons primärproduktion i havsvikar (Ivarskärsfjärden och Färgsundsregionen). (Se Information 3/79, sida 30).

FM Erik Bonsdorff och KN Ea Blomqvist utförde med stöd av stipendium från Societas pro Flora et Fauna Fennica en undersökning av blåstångens utbredning i ett nordvästäländskt skärgårdsområde. Gränsen för tångens utbredning har förskjutits märkbart utåt sedan FL Olof Rönnerbergs kartering på 1960-talet.

Professor HENRIK BRUUN och mag. REIJO TERIAHO fortsatte sina undersökningar av fjärilsfaunan på Åland.

FORSKNING OCH UTREDNINGAR PÅ UPPDRAG AV ÅLANDS LANDSKAPSSTYRELSE

På uppdrag av Ålands landskapsstyrelse och enligt Husökommisionens förslag utfördes nedan nämnda utrednings- och forskningsuppgifter.

Det åländska kräftfisket och renovering av kräftsjöar

Undersökningen påbörjades år 1977. Ansvarig för projektet har varit FM Karl-Erik Storberg.

Under år 1979 fästes huvudvikt vid renoveringsåtgärder. Sålunda undersöktes särskilt effekten av fredning (Strömma träsk och Markusbölefjärden) och möjligheterna att renovera igenslammade stränder (främst i Olofsnäs träsk). Resultaten hittills, även huvudresultaten under år 1979, har rapporterats. Även flere åtgärdsförslag har framförts.

Fiskproduktionen i havsvikar. Inverkan av muddring av fiskvandningsleder.

Fiskens vandringar in i och ut ur Gloet, en ca 1 km lång havsvik invid Husö, utreddes 1974 - 76. Efter muddring av inloppet utfördes ingående undersökningar under åren 1978 - 79. Utom fiskvandringen genom inloppet har utförts provfisken, yngelfångst, tillväxtanalys och utredning av fiskens näringsval samt analys av vattenkvaliteten. Undersökningen har kompletterats med bl.a. märkning av fisk och dygnsrytmikexperiment. Arbetet har under år 1979 utförts av KN Ea Blomqvist.

Som ett övergripande resultat av undersökningen kan anges att dylika vikar i skärgården är av stor betydelse som lek- och yngelproduktionsområden. Igenväxande inlopp bör hållas öppna.

De hittills erhållna resultaten och erfarenheterna har rapporterats. Den slutliga rapporten färdigställs under år 1980.

Biologisk bekämpning av näringsrika insjöars igenväxning.
Inplantering av gräskarp.

Sommaren 1977 inplanterades ett antal små gräskarpar i ett

litet träsk i Geta. År 1979 inplanterades ytterligare 15 stycken stora (1.5 - 2 kg) gräskarpar i samma träsk. Det är osäkert huruvida gräskarparna från den första inplanteringen har klarat sig. De år 1979 insatta, stora gräskarparna har observerats under år 1980. Försöket är fortfarande det enda i sitt slag i Finland. Projektledare: Erkki Leppäkoski.

Undersökningar av föroreningen i den åländska skärgården

På Åland-punkterna Järsö, Lumparn och Vårdö togs omfattande kvantitativa bottenprovserier (30.7. - 7.8.). Dessa tjänar som referensmaterial vid bedömning av långsamt skeende förändringar av föroreningsituationen i den åländska skärgården. Under år 1979 hade proverna dessutom betydelse i samband med undersökningar av oljeföroreningen. FM JAN WESTERBERG har deltagit i provtagning och genomgång av prover.

Kontroll av föroreningen i havsvikar

Tillståndet i Bruksviken kontrollerades medelst vatten- och bottenprover den 29.5., 13.8. och 28.8.

Mariehamnsområdet (Västerhamn och Slemmern) undersöktes grundligt vid provtagningar 6.6. - 13.6. och den 6.9. En rapport, inkluderande även en översikt av tidigare resultat, har inlämnats till Landskapsstyrelsen.

Under år 1979 utfördes dessutom (26.6.) en undersökning (vatten- och bottenprover) av Ämnäsvikområdet.

Nyttjandeplaner för insjöar

Under året färdigställdes en rapport med åtgärdsförslag rörande insjöarna Sågkvarnsträsk och Svartträsk. Undersökningen i Byträsk och Olofsnäs träsk fortsattes av FM Karl-Erik Storberg.

Kartläggning av situationen vid nya Vårdö-bron

För att erhålla basmaterial för en senare utvärdering av eventuella förändringar, som förorsakas av brobygget till Vårdö, utfördes en inventering av bl.a. vegetation och bottenfauna i området. En rapport har inlämnats till Landskapsstyrelsen.

Inventering av Uppsjön på Kökar

På uppdrag av Fiskeribyrån utfördes den 12.9. provtagningar och vegetationskartering av Uppsjön på Kökar. En forskningsrapport till Landskapsstyrelsen har avgetts.

Övrigt

De hydrografiska betingelserna i Husövikén har kartlagts medelst regelbundna provtagningar.

Betingelserna i de till följd av sandsugning förändrade förhållandena i Degersandsviken har fortlöpande undersökts. Provtagningar utfördes den 15.5., 17.7. och 20.8.

FM Karl-Erik Storberg följde upp tidigare påbörjade utredningar av försurningen och inverkan av kalkning i Svartträsk och Sågkvarnsträsk i Geta.

OLJESKADEFORSKNING

Efter att den åländska skärgården våren 1979 drabbats av omfattande oljeförorening beviljade statsmakten medel för mångsidiga undersökningar av oljans skadeverkningar. Utgående från Husö undersöktes effekterna på strandens och havsbottnars organismer. Arbetet baserade sig på ett forskningsavtal mellan miljövårdsavdelningen vid ministeriet för inrikesärendena och Institutionen för biologi vid Åbo Akademi. Det ekonomiska stödet uppgick till 90.000 mk. Arbetet påbörjades i brådskande ordning i början av maj.

Husöstationens andel av oljeprojektet omfattade följande delundersökningar:

1. Marinekologiska effekter av oljeolyckan i Ålands skärgård. Provtagningar främst i blåstångszonen. Sedimentfällor, bottensediment och mjukbottenfauna. Insamling av djur (musslor, flundra) för oljeanalyser som utfördes vid Jyväskylä universitet. - Södra skärgården mellan Eckerö och Föglö. Referensområde: Äppelö, Finnbofjärden.

I arbetet deltog bl.a. FM Erik Bonsdorff, FM PENTTI KANGAS (Uleåborgs universitet), FL ANNIKKI LAPPALAINEN (Stockholms universitet) och KN Hans-Olof Lithén. Provtagningsperiod: 5.5. - 24.10.

Erik Bonsdorff, som var anställd i oktober - december, sammanställde forskningsrapporten.

2. Oljans giftighet hos ryggradslösa djur.

Den vädrade "östersjöolja" toxiska inverkan på några havslevande djurarter testades och jämfördes med giftigheten hos färsk råolja. Arbetet utfördes i juli - oktober av KN KERSTIN BJÖRKAS. Förberedelserna gjordes vid stationen, själva experimenten vid Ålands fiskodling.

3. Organismernas återhämtningsförmåga efter oljeförorening studerades av KN ELISABET PALENIUS på grundval av omfattande, datorbaserad litteratursökning.

4. Experiment med vädrad råolja i den övre strandzonen. Oljans effekter på växtligheten på en strandäng vid Husöstationen samt dess spridning i marken undersöktes av KN Sinikka Suomalainen. Hon fortsatte dessutom sina undersökningar av oljans effekter med färsk råolja och lätt brännolja som avsiktligt applicerats på en strandäng redan från hösten 1978.

Vid årsskiftet inlämnades en forskningsrapport till uppdragsgivaren som kommer att offentliggöra den tillsammans med de övriga deltagande instansernas delrapporter sommaren 1980. Bitr. professor Erkki Leppäkoski har representerat stationen i olika ledningsgrupper för 1979 års oljeskadeundersökning.

DELTAGANDE I KONFERENSER O. DYL.

Sju vid stationen verksamma personer deltog i ett symposium om östersjöforskning i Århus, Danmark i augusti. Föredrag med anknytning till stationens verksamhet hölls av FM Erik Bonsdorff (återkolonisering efter muddringsarbeten), FM Tore Lindholm (ciliaten *Mesodinium*) och FL Olof Rönnerberg (tills. med KN PER-ERIC LAX; färjtrafikens inverkan på påväxtalger).

Under året hölls föredrag även av Erik Bonsdorff vid zoologiska institutionen, Stockholms universitet (muddrings- och sandsugningseffekter), Karl-Erik Storberg vid ett nordiskt symposium på Lammi biologiska station (kräftfångstens utveckling på Åland) samt av Jan Westerberg vid en europeisk naturgeografkonferens i Uppsala (vägbanksundersökningar).

PUBLIKATIONSVERKSAMHETEN

Allt större uppmärksamhet har ägnats rapportering av forskningsresultat. En avsevärd del av aktiviteten under sommaren gick ut på att färdigställa rapporter till Ålands landskapsstyrelse och vidareutveckla den år 1978 startade informationsserien "Information".

Publicerade artiklar

HANS-PETER FAGERHOLM

The effects of ferry traffic (artificial wave action) on the rocky shore macrofauna in the southern Åland archipelago in the northern Baltic. 2, The Fucus zone (a quantitative study).

- Kieler Meeresforsch. Sonderh. 4: 130-137.

HANNU LEHTONEN och MIKAEL HIMBERG

Sikbestånd och sikfångster vid våra kuster.

- Fiskeritidskrift för Finland 23 (4): 68-72.

ERKKI LEPPÄKOSKI

The use of zoobenthos in evaluating effects of pollution in brackish-water environments.

- Nat. Swedish Environ. Protect. Bd. SNV PM 1151: 151 - 158.

JAN WESTERBERG

Benthic community structure in the Åland archipelago (N Baltic) represented by samples of different sizes.

- Kieler Meeresforsch. Sonderh. 4: 53-60.

Publikationsserien Meddelanden

Under år 1979 utkom ett häfte om 82 sidor. Häftet innehöll två artiklar:

OLAI HELMINEN

Nyttjandeplaner för två åländska insjöar, Syllöda träsk och Norsträsk. Sidorna 5-66.

KARL-ERIK STORBERG och OLAI HELMINEN

Är sjöarna i norra Geta hotade av försurning? Sidorna 67-82.

Serien Information

Under året utkom tre häften med följande notiser och artiklar:

Nummer 1/79

BO-JUNGAR WIKGREN

Husö-stationens rapportering. 2 sidor.

Meddelande Nr 20 har utkommit. 3 sidor.

BO-JUNGAR WIKGREN och ERKKI LEPPÄKOSKI

Referat

ERKKI LEPPÄKOSKI

Oljeforskning på Husö. 1 sida.

Nummer 2/79

KARL-ERIK STORBERG

Kräftsjöar på Åland. 7 sidor.

BO-JUNGAR WIKGREN och KARL-ERIK STORBERG

Vegetationskartor över åländska insjöar. 4 sidor.

CHRISTER ERIKSSON

Utnyttjandet av åländska fjällfiskevatten samt det åländska fjällfiskets problem. 3 sidor.

EA BLOMQUIST

Inventering av makrofyttvegetation och makrofauna samt sandens fördelning på två åländska sandbottenområden.

- Sandö sund, Vårdö, och Degersand, Eckerö. 6 sidor.

ERKKI LEPPÄKOSKI

Högskolerådet tog ställning till personalbristen på Husö.
1 sida.

Nya gräskarpar inplanterats i Geta. 1 sida.

Oljeforskning på Husö. 1 sida.

Nummer 3/79

BO-JUNGAR WIKGREN

Redogörelse för verksamheten år 1978. 21 sidor.

ERIK BONSDORFF

Verksamheten på Husö biologiska station sommaren 1979.
4 sidor.

EA BLOMQVIST

Fiskeriundersökningen i Gloet 1979, 4 sidor.

OLOF KARLSSON

Zooplankton i unga kustsjöar. 1 sida.

KJELL WEPPLING

Mätning av växtplanktons primärproduktion i havsvikar.
1 sida.

KARL-ERIK STORBERG

Kräftundersökningen 1979. 3 sidor.

Forskningsrapporter till Ålands landskapsstyrelse

En ny serie forskningsrapporter inleddes. Avsikten med denna är att snabbt få fram information om utförda undersökningar m.m. Rapporterna distribueras endast till Ålands landskapsstyrelse

NR 1. EA BLOMQVIST

Inventering av makrofyttvegetation och makrofauna samt sandens fördelning på två åländska sandbottenområden - Sandö sund, Vårdö och Degersand, Eckerö.
20 sidor, 2 bilagor.

NR 2. BO-JUNGAR WIKGREN

Redogörelse för verksamheten år 1978. 21 sidor.

NR 3. TORE LINDHOLM och BO-JUNGAR WIKGREN

Recipientundersökningar i Mariehamnsområdet. 24 sidor.

NR 4. KARL-ERIK STORBERG

Några synpunkter på kräftningstiden. 8 sidor.

NR 5. JÖRGEN ERIKSSON

Fågelfaunan i åländska insjöar sommaren 1975, samt om dess förändring under femtio år. 25 sidor.

NR 6. KARL-ERIK STORBERG

Kontroll av kräftpestsituationen i Västanträsk (Tjudö Storträsk) och Mönträsk. 6 sidor.

NR 7. ERIK BONSDORFF

Området kring Vårdö vägbank. 8 sidor.

NR 8. ERIK BONSDORFF och KARL-ERIK STORBERG

Uppsjön på Kökar. 10 sidor.

Examensarbete

Under år 1979 har färdigställts ett examensarbete med direkt anknytning till stationen:

BIRGITTA BJÖRKLUND

Växtplanktons växlingar i isolerade miljöer och i en meromiktisk kustsjö. 79 sidor.